

Гаманович, В.Э. Информационно-коммуникационная инфраструктура инклюзивного образования / В. Э. Гаманович // Восточное партнерство в сфере педагогических инноваций в инклюзивном образовании: материалы Междунар. науч.-практ. конф. в рамках Междунар. проекта TEMPUS «INOVEST», г. Кишинев, 6 – 10 июля 2015 г. / под общ. ред. С. Кайсына. – Кишинев: Институт непрерывного образования, 2015. – С. 286 – 289.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ OF INFORMATIVELY-COMMUNICATION INFRASTRUCTURE INCLUSION EDUCATION

Annotation

Gamanovich V.

In the article the basic going open up near creation of informatively-communication infrastructure in inclusion education. The basic types of informatively-communication technologies and auxiliary facilities are described, their potential in the use with children with the special educational necessities.

Keywords: *of informatively-communication infrastructure, auxiliary technologies, functions and methodical setting of facilities of ICT.*

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) за последние десятилетия приводит к их массированному внедрению во все структуры общества и государства. Преимущества использования информационных технологий неоспоримы, так как они обеспечивают быстроту и надежность при решении разнообразных задач в различных сферах жизни.

В современном обществе сформировалось понимание того, что ИКТ – это не только надежный инструмент социальной интеграции людей с особыми образовательными потребностями (далее – ООП), но и растущий образовательный ресурс, значительно увеличивающий потенциал личности на основе свободного доступа к знаниям и информации.

Образовательные потребности людей с ограниченными возможностями чрезвычайно разнообразны. Несомненно, этим людям, как и другим членам общества, важно приобрести знания и навыки, необходимые для улучшения качества жизни в обществе, в котором живут. Однако они сталкиваются с дополнительными трудностями, вызванными функциональными ограничениями, по-разному влияющими на возможность получить доступ к образованию. Очевидно, что все функциональные ограничения препятствуют лицам с ООП овладению достаточным уровнем знаний. Необходимым условием устранения препятствий к их обучению, обеспечения полноценного, качественного и конкурентоспособного образования является организация учебного процесса с учетом индивидуальных потребностей обучающихся. Одним из действенных инструментов в решении данной задачи рассматривается создание ИКТ инфраструктуры в учреждениях образования, учитывающей функциональное состояние здоровья обучающихся и их индивидуальные потребности.

Применение ИКТ в инклюзивном образовании оттесняют устоявшиеся пассивные подходы в образовании лиц с ООП, стимулируя внедрение субъектно-деятельностного и компетентностного подходов. Основными идеями данных подходов выступают положения о повышении функционирования лиц с ООП в различных сферах жизнедеятельности через развитие у них компетенций использовать различные средства и технологии ИКТ для удовлетворения своих потребностей и возможностей. В русле этих подходов выделяют ряд основных функций ИКТ в инклюзивном образовании:

компенсаторная – техническая помощь для облегчения традиционных в образовании видов деятельности: чтения и письма; *дидактическая* – педагогическая помощь в использовании ИКТ для создания подходящей учебной развивающей среды и образовательных ресурсов; *коммуникационная* – коммуникативная помощь для участия в процессе взаимодействия. Реализация основных функций ИКТ позволяет добиться, чтобы образование стало инклюзивным. Модификация учебной программы для обучающихся с ООП не требует ее отклонения от академических требований и стандартов, упрощения или снижения требований к знаниям, умениям и навыкам. В данном случае предполагается введение альтернативных видов деятельности, предоставляющих обучающимся с ООП возможность получить необходимую информацию, а затем продемонстрировать свои результаты с помощью ИКТ.

Основополагающим условием успешного применения ИКТ в инклюзивном образовании многими авторами [1] признается соответствие технологической инфраструктуры, с одной стороны, целям и задачам обучения, а с другой – особым индивидуальным потребностям обучающихся. ИКТ инфраструктура в контексте инклюзивного образования имеет свои особенности, связанные в первую очередь с применением вспомогательных технологий и обеспечением их совместимости со стандартными программно-аппаратными средствами.

Стандартное оборудование используется для всех категорий лиц с ООП и включает:

- персональный компьютер;
- средства мультимедиа;
- интерактивная доска;
- устройства для доступа к Интернет-ресурсам.

Ассистивные и специализированные программные средства используются в образовательном процессе детей с ООП в зависимости от имеющихся у них ограничений жизнедеятельности и функциональных возможностей. Наиболее актуальными вспомогательными и программными средствами для обучающихся с **нарушениями функций опорно-двигательного аппарата** являются:

- 1) сенсорные экраны, работа которых обеспечивается специальными программами для обеспечения настройки клавиатуры (исключение случайного нажатия клавиш, управление курсором с клавиатуры, контроль над временем ответа и повторением команд, управление комбинацией кнопок и т.д.);
- 2) сенсорные клавиатуры/панели с программным обеспечением для управления функциями операционной системы;
- 3) манипуляторы трекболы с программным обеспечением для ввода текста с помощью голоса;
- 4) джойстики с программным обеспечением для предсказания и завершения слов при вводе текста с клавиатуры;
- 5) ножные педали, соединенные с виртуальной клавиатурой;
- 6) электронные позиционирующие устройства («головная мышь»).

Для обучающихся с **нарушениями речи** наиболее полезными вспомогательными и программными средствами рассматриваются:

- 1) сенсорные экраны с программным обеспечением для предсказания и завершения слов при вводе текста с клавиатуры;
- 2) сенсорные клавиатуры/панели с программным обеспечением, облегчающим проверку текста и исправление ошибок;
- 3) коммуникативные озвучивающие устройства (коммуникаторы) с программным обеспечением, позволяющим производить форматирование и замену текстовой информации.

Для обучающихся с **нарушениями зрения** могут предлагаться следующие вспомогательные и программные средства:

- 1) брайлевские дисплеи с программным обеспечением, поддерживающим работу дисплея в операционной системе;
- 2) брайлевские принтеры с программным обеспечением для обработки текста печатью рельефно-точечным шрифтом;
- 3) читающие машины с программами речевого доступа;
- 4) телевизионные увеличивающие устройства с программным обеспечением для увеличения и настройки изображения на экране (электронные лупы);
- 5) брайлевский органайзер.

Наиболее актуальными вспомогательными и программными средствами для обучающихся с **нарушением слуха** являются:

- 1) звукоусиливающая аппаратура (многочастотные FM-системы) с программным обеспечением, сообщаемым о происходящих в системе или приложении событиях путем выдачи текстовых или графических сообщений на экран;
- 2) программное обеспечение для осуществления синхронного перевода устной речи в письменную (на экране монитора).

Обучающимися с **нарушениями интеллекта и трудностями в обучении** успешно могут использоваться следующие вспомогательные и программные средства:

- 1) специальные клавиатуры (альтернативные, облегченные, сенсорные) с программным обеспечением для составления интеллект-карт;
- 2) манипуляторы трекболы с программным обеспечением для предсказания и завершения слов при вводе текста с клавиатуры;
- 3) сенсорные экраны с программным обеспечением для проверки текста и исправления в нем ошибок;
- 4) электронные калькуляторы с программным обеспечением для формирования текста и замен;
- 5) программное обеспечение для голосового управления компьютером и ввода текста.

Данный перечень асситивных и специализированных программ не является исчерпывающим. С каждым годом арсенал средств и технологий ИКТ, важных с точки зрения информатизации образования, а также для получения качественного образования лицами с ООП постоянно расширяется и совершенствуется. Перечислить и, тем более, изучить их все невозможно. Важно понимать, что при определенных условиях многие из этих средств и технологий способны существенно повлиять на повышение качества обучения и воспитания детей с ООП.

Функциональные свойства ИКТ-инфраструктуры предоставляют возможность в инклюзивном образовательном процессе решить ряд *дидактических задач* [2]:

- неограниченные возможности сбора, хранения, передачи, преобразования, анализа и применения разнообразной по своей природе информации;
- создание единой информационно-образовательной среды обучения;
- повышение доступности образования, с расширением форм получения образования;
- совершенствование организации преподавания, повышение индивидуализации обучения;
- расширение и совершенствование организационного обеспечения образовательного процесса (виртуальные школы, лаборатории, университеты и др.);
- обеспечение возможности выбора индивидуальной траектории обучения.
- развитие самостоятельной деятельности обучающихся, повышение ее продуктивности;
- повышение мотивационной стороны обучения;
- индивидуализация работы педагога;
- повышение активности субъектов в организации образовательного процесса;
- независимость образовательного процесса от места и времени обучения;
- значительное совершенствование методического и программного обеспечения образовательного процесса;

- обеспечение непрерывности получения образования и повышения квалификации в течение всего активного периода жизни.

По области методического назначения средств, входящие в ИКТ-инфраструктуру определенным образом систематизируются:

- ✓ обучающие – формирование знаний и умений учебной или практической деятельности, обеспечение необходимого уровня их усвоения;
- ✓ тренажеры – отработка разного рода умений и навыков, повторение или закрепление пройденного материала;
- ✓ информационно-поисковые и справочные – сообщение сведений, формирование умений и навыков по систематизации информации;
- ✓ демонстрационные – визуализация изучаемых объектов, явлений и процессов с целью их исследования и изучения;
- ✓ имитационные – представление определенных аспектов реальности для изучения их структурных и функциональных характеристик;
- ✓ лабораторные – проведение удаленных экспериментов;
- ✓ моделирующие – моделирование объектов, явлений и процессов с целью их исследования и изучения;
- ✓ учебно-игровые – создание учебных ситуаций в которых деятельность обучаемых реализуется в игровой форме.

При создании ИКТ-инфраструктуры необходимо помнить, что не существует универсальной модели инфраструктуры для инклюзивного образования, учитывая комплексность задач, решаемых инклюзивным образованием, а также разнообразие индивидуальных потребностей обучающихся. С целью создания оптимальных условий учебной деятельности в условиях инклюзивного образования необходимо убедиться в том, что средства программно-аппаратного обеспечения, используемые в учебном процессе, максимально удовлетворяют удобству и доступности использования, гибкости, а также экономической доступности и рентабельности.

Удобство использования предполагает соблюдение эргономических и функциональных требований к эксплуатации программно-аппаратных средств. Их дизайн должен быть не только понятен, обладать легкостью в освоении и управлении, но и соответствовать санитарно-гигиеническим и психофизическим возможностям пользователя.

Доступность использования ориентирует на обеспечение доступ к информационным ресурсам всем пользователям, вне зависимости от их индивидуальных возможностей. Универсальный дизайн позволяет учитывать потребности различных категорий пользователей, в том числе и тех, кто имеет как интеллектуальные, так и функциональные ограничения.

Гибкость рассматривает функциональные характеристики программно-аппаратных средств с точки зрения возможности их модификации, настройки и взаимодействия с различными вспомогательными технологиями в соответствии индивидуальными потребностями пользователя, не ограничивая при этом доступность информационных ресурсов.

Экономическая доступность предполагает приобретение таких вспомогательных технологий, которые обеспечивают свободный доступ к информационным ресурсам и способствуют равноправному участию в образовательном процессе всех обучающихся.

Рентабельность указывает на то, что затраты ресурсов и времени на обслуживание достаточно мощной и многофункциональной технологической платформы должны быть минимальны. При этом не должны страдать качество, надежность и долговечность ИКТ-инфраструктуры учреждения образования.

Впрочем, применение ИКТ не решает всех проблем в образовании лиц с особыми потребностями. ИКТ лишь обеспечивают кардинальное улучшение доступа к информации и поддержки коммуникаций и могут стать мощным дидактическим и коммуникационным

средством, которое в свою очередь закладывает основание существенного прогресса в личном развитии, позволяя людям с ООП полноценно участвовать в жизни общества.

Вместе с этим, для реализации наиболее полного внедрения ИКТ в инклюзивное образование требуется готовность педагогов создавать и применять на практике инновационные методы обучения, а также изменять и адаптировать существующие подходы в соответствии с новыми открывающимися возможностями интеграции в инклюзивное образование самых современных технологий.

Таким образом, информационные технологии как образовательные технологии являются составной частью педагогических технологий и предполагают использование всего многообразия современных технических средств обучения, в том числе и ассистивных. Использование данных технологий значительно расширяет возможности обучающихся с ООП и их педагогов. Создание ИКТ-инфраструктуры позволит реализовать потенциальные личностные ресурсы и образовательные возможности всех обучающихся в условиях современного социума.

Список литературы:

1. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: моногр. / под. ред.: Б. Дендева – М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 стр.
2. Красильникова, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учеб. пособие / В.А. Красильникова. – М.: ООО «Дом педагогики», 2011. – 231 с.